
疇人傳

疇人傳序

經筵講官　南書房行走戸部左侍郎兼管國子監算學揚州阮元撰

昔者黃帝迎日推策而步術興焉自時厥後堯命羲和舜在璿璣三代迭王正朔遞改蓋效法乾象布宣庶績帝王之要道也是故周公制禮設馮相之官孔子作春秋譏司術之過先古聖人咸重其事兩漢通才大儒若劉向父子張衡鄭元之徒纂續微言鉤稽典籍類皆甄明象數洞曉天官或作法以敘三光或立論以明五紀數術窮天地制作侔造化儒者之學斯爲大矣世風遞降末學支離九九之術俗儒鄙不

之講而履觀臺領司天者皆株守舊聞罔知法意演撰算造之家徒換易子母弗憑圭表爲合驗天失之彌遠步算之道由是日衰臺官之選因而愈輕六藝道湮良可嗟歎甚或高言內學妄占星氣執圖緯之小言測淵微之懸象老人之星江南常見而太史以多壽貢諛發斂之節終古不差而倖臣以日長獻瑞若此之等率多錯謬又或稱意空談流爲虛誕河圖洛書之數傳者非眞元會運世之篇言之無據此皆數學之異端藝術之楊墨也元蚤歲研經略涉算事中西異同今古沿改三統四分之術小輪橢圓之法

雖嘗旁稽載籍博問通人心鈍事棼義終昧焉竊思二千年來術經七十改作者非一人其建率改憲雖疏密殊途而各有特識法數具存皆足以為將來典要爰掇拾史書薈萃羣籍甄而錄之以為列傳自黃帝以至于今凡二百四十三人附西洋三十七人大凡二百八十人離為四十六卷名曰疇人傳綜算氏之大名紀步天之正軌質之藝林以諗來學俾知術數之妙窮幽極微足以綱紀羣倫經緯天地乃儒流實事求是之學非方技苟且干祿之具有志乎通天地人者幸詳而覽焉

嘉慶四年十月

疇人解　　談泰

史記秝書疇人子弟分散漢書律秝志亦載其語注家說疇字有四韋昭曰疇類也如淳曰家業世世相傳爲疇律年二十三傳之疇官各從其父學（此據裴駰集解所引若漢書注無律年以下十四字蓋師古徵引未備）李奇曰同類之人俱明秝者也（索隱引此作孟康語無俱字）樂彥曰疇昔知星人也韋李二說相近如樂二說迥殊顏監以如爲是淳所引律當郎漢律（淳魏人去漢未遠故引漢律）攷漢書高祖紀蕭何發關中老弱未傳者悉詣軍服虔曰傅音附孟康曰古者二十而傅三年耕有一年之儲故二十三而後役之

景帝紀二年令天下男子年二十始傅師古曰舊法二十三今此二十更爲異制也然則二十三者漢初之法景帝又改制矣如淳曰律年二十三傅之疇官此引作傳與彼注作傅不同紀志兩注皆出如淳所引皆律文何以不同故古傅傳二字互通周禮夏官訓方氏誦四方之傳道鄭注故書傳爲傅杜子春云傅當作傳書亦或爲傅儀禮覲禮四傳擯鄭注古文傳作傅禮記檀弓注何傳乎釋文傳一本作傅莊子天運篇魚傅沫又山木篇臨其曲傳釋文並云傳本作傅是傳傅互通也各從其父疇前明南監本此下有內字疑衍文學之此與律秝志注文小異高不滿六尺二寸以下爲罷癃漢儀注云民年二十三爲正一歲爲衛士一歲爲材官騎士習射御騎馳戰陳又云年五十六衰老乃得免爲庶民就田里今老弱未嘗傅者皆發之未二十三爲弱過五十六爲老

史記項羽紀集解引如淳注此下更引食貨志曰月爲更卒已復爲正一歲屯戍一歲力役三十倍於古又索隱引姚氏云古者更卒不過一月踐更五月而休又文穎云五當爲三言一歲之中三月居更三日戍邊總九十三日古者役人歲不過三日此所謂一歲力役三十倍於古也斯說得之 師古曰傳著也言著名籍給公家徭役也詳玩律義指力役之征言如淳借以解疇字凡世世相傳之事皆得謂之疇不但力役一端 史記龜策傳孝文孝景因襲掌故未遑講試雖父子疇官世世相傳其精微深妙多所遺失然則太卜亦用世掌故曰疇官 而天官之學尤崇世胄古顓頊命南正重司天北正黎司地唐虞羲和二氏紹重黎後代序天地周官馮相氏注世登高臺以視天文之次序疏謂官有世功則以官名氏又保章氏

注世守天文之變疏謂以其稱氏故云世守王子年拾遺記曰宋景公史子韋世司天部妙觀星緯景公待之若神號司星氏（漢志有宋司星子韋三篇）漢置太史公置位在丞相上以司馬談爲之其子遷嗣自昔掌天官者大抵師承家學卽所謂專門之裔也再攷漢書宣帝紀地節二年春三月大司馬大將軍霍光薨詔曰功德茂盛朕甚嘉之復其後世疇其爵邑世世毋有所與（霍光傳同）音義云疇等也（霍光傳應劭注同）使其後常與先人等也（此條師古未引見後漢書荀或傳注蓋臣瓚音義唐代尚存故章懷引之）張晏云律非始封十減二疇者等也不復減也晏不審何代人

引之律亦當爲漢律玩詔書及注文則疇爲世世
相傳明矣王莽傳元始元年羣臣奏言霍光有功益
封三萬戶疇其爵邑比蕭相國莽宜如光故事又云
宜賜號曰安漢公益戶疇爵邑又云太后下詔以孔
光爲太師王舜爲太保甄豐爲少傅皆授四輔之職
疇其爵邑又云太后下詔以召陵新息二縣戶二萬
八千益封莽復其後嗣疇其爵邑莽讓還益封疇爵
邑事又云陳崇奏孝宣皇帝顯著霍光增戶命疇封
者三人莽傳數條與宣帝紀所稱可以互證後漢書
祭遵傳范升上疏追稱遵曰昔高祖班爵割地與下

分功著録勳臣頌其德美生則寵以殊禮死則疇其爵邑世無絕嗣丹書鐵券傳於無窮章懷注疇等也言功臣死後子孫襲封世世與先人等章懷此注即本前書音義是世世相傳為疇古有明文又荀彧傳曹操上書表彧曰原其績効足享高爵而海內未喻其狀所受不侔其功臣誠惜之乞重平議增疇戶邑（魏志荀彧傳注引彧别傳太祖表曰前所賞録未副彧巍巍之勳乞重平議疇其戶邑與范史文小異）左思魏都賦疏爵普疇劉注疇其爵邑者呂向注有功者分其爵邑疇度使當其功夫以疇為等已見史記宋微子世家（書洪範九疇世家作鴻範九等）於文義固協愚則謂

疇爲耕治之田說文古者農不去疇呂覽愼大農之子恒爲農本有世世相傳之義後代封賞臣下亦必有土田故詔疏多用疇其爵邑卽暗指田疇言古人屬文皆有旨趣故訓詁旁通無所不合史記秦始皇紀男樂其疇女修其業與家業世世相傳爲疇之語隱隱相合如淳本漢律確然有據且疇官之稱爲疇人顯證史記秝書黃帝考定星厤建立五行起消息正閏餘於是有天地神祇物類之官是謂五官各司其序不相亂也物類之官卽所謂疇官也律云各從其父學尤與史文關會師古從之當矣若夫訓疇爲類古固有之易否卦九家注書洪範孔傳鄭注皆云疇類也孔疏以疇爲輩

類之名禮記樂記注云儕猶輩類說文云儕等輩也玉篇云儕等也輩也類也此正義所本戰
國策淳于髡曰夫物各有疇今髡賢者之疇也鮑彪
注耕治之田禾所聚也故爲類此本說文而推衍其旨荀子勸
學云草木疇生禽獸羣焉大戴禮作居物各從其類也楊
注疇與儔同類也齊語注楚詞疾世注易否卦疏訓
疇爲匹匹猶類也匹字古訓偶訓配訓合訓二皆與類相近然則疇字可
以指物文選嵇康贈秀才入軍詩咬咬黃鳥顧疇弄音呂向注疇匹也此疇字指黃鳥亦可
以指人星翁秝生羣分類聚故謂之疇而象緯推測
往往世官而習其業所謂父兄之敎不肅而成子弟
之率不勞而能者李如二說固竝存不廢矣又史記

淮陰侯傳其曹十三人漢書作其疇十三人疇卽輩也齊語人與人相疇是爲疇人根據而疇儔古通故王逸謂二人爲匹四人爲儔皆與李注通貫樂彥以疇爲疇昔之疇人爲知星之人則近于傅會於文義爲不類至程大昌謂古字假借疇人卽籌人以算數得名攷荀子正論至賢疇四海注謂疇與籌同則古字本通而以漢律疇官證之終不甚合王西莊十七史商榷以爲樂官亦曰疇人不必定屬治筭數正演繁露之非夫樂官稱疇人此語不知何所本按王粲七釋云七盤陳於廣庭疇人儼其齊侯束晳補亡詩

序云晳與同業疇人肄修鄉飲之禮然所詠之詩或有義無辭音樂取節闕而不備據此則習禮習詩習樂皆可謂之疇人又不專指治秝者也錢竹汀先生曰如氏家業世世相傳之解最爲精當疇之言傳也西都賦農服先疇之畎畝疇之義本於農而凡世世相傳之業皆可當疇人之目矣

在序之後

疇人傳凡例

一推步之法由疏漸密至

國朝而大備我

聖祖仁皇帝

聖學生知聰明天縱

御製數理精蘊契合道原範圍乾象以故天下勤學之士蒸然向化若宣城梅文鼎梅瑴成大興何國宗泰州陳厚耀休寧戴震等先後林立亦皆闡揚推衍各有撰述元少治六經涉及九數服官以後未能究

一心徒以象數之學儒者所當務爰舉自黃帝迄于

一昭代凡爲此學者人爲立傳俾後來彥俊知古今名公大儒從事於此者不少庶幾起其向慕之心且緣是攷求修改原流沿革條目然後進而恭讀聖製或得有所領解仰窺萬一此則輯錄是編之大旨也

一學問之道惟一故精至步算一途淡微廣大尤非專家不能辦太史公書疇人子弟分散如淳注曰家業世世相傳爲疇律年二十三傳之疇官各從其父學所謂專門之裔也是編以疇人傳爲名義取諸此

一步算占候自古別爲兩家周禮馮相保章所司各

異漢書藝文志天文二十一家四百四十五卷術譜十八家六百六卷亦判然爲二宋大觀算學以商高隸首與梓愼裨竈同列五等合而一之非也是編著錄專取步算一家其以妖星暈珥雲氣虹霓占驗吉凶及太一壬遁卦氣風角之流涉于內學者一概不收

一言天者古有周髀宣夜渾天三家宣夜絶無師說渾蓋互相駁難至崔靈恩而始合爲一魏晉間又有昕天穹天安天之論所執雖殊而各有旨趣學者泛觀博覽於日月列宿天體運行之故先了然

於胃中而後可入步算之門而究其奧窔故六天之說皆詳錄焉

一儀象者測驗之先資也璇璣之製見於虞書尚已厥後若漢之張衡宋之錢樂之唐之李淳風梁令瓚宋之沈括蘇頌元之郭守敬代有增修因而愈善至西洋南懷仁紀利安輩而其製更密前史凡渾儀圭表壺漏之等並載于天文志與推步區分爲二然事實一貫不容岐視是編于儀器製度摭錄特詳欲使學者知算造根本當憑實測實測所資首重儀表不務乎此而附合於律於易皆無當

也

一算術者推步之綱維也句股量天方程演紀三差垜積法本商功入綫相當率通粟米盈數為六藝之一極乎數之用則步天為最大故凡通九九術者俱得列于是編

一采錄諸書二十四史而外出于

欽定四庫全書子部天文算法類為多其餘見聞所及時有

文瀾閣所儲

纂修涉獵愈深搜羅漸廣凡所用書目皆注于每篇之末以便檢閱

一是編以推步爲主凡所敘錄姓名爵里生卒年月而外其議論行事但采其有關步算者自餘事實俱不冗贅經學如鄭康成功名如杜元凱史家自有專傳茲特舉其一端而已

一立言爲三不朽之一故論撰之目史傳例得備書是編亦竊取此義凡其人箸作發明數學者無論存佚未見一一詳載惟與天文算法無涉者亦從省錄專書之例不得不爾也

一新唐書載李淳風逆知武氏之亂宋史載劉義叟預知遼主之亡此類當是傳者之過即或有之亦

是別爲一術竝非九數所能推測若因其步術之
精而牽連及之適足起無識者無窮之惑是編一
律删除庶體例更爲純一

一古今爲術者三統以來不下七十餘家其間如劉
洪乾象術之月行遲疾月行三道趙歐元始術祖
沖之術之破章法立歲差張胄元大業術劉焯皇
極術之日行盈縮交道表裏五星遲疾李淳風麟
德術之廢章蔀紀元而用總法楊忠輔統天術郭
守敬授時術之立歲實消長而不用積年日法當
其建議之初或不免俗流訾論後世相沿遵用又

幾忽其刱造之功凡此之類是編攈摭尤備以見古人變率改憲其精神實有不可磨滅之處讀者因流溯原知後世造術密於前代者蓋集合古人之長而爲之非後人之知能出古人上也

一諸家用數子母互殊課其彊弱則先天後天之故灼然可見是編于造術諸人傳中畧載積年日法歲實朔實等數善籌筴者卽是可攷知其術之大凡矣

一開元占經所載古今積年章率授時術議所列各術積年日法俱足以補史志之缺但占經算至開

元甲寅術議下距至元辛巳故與諸史所稱不合金史謂楊級術以三億八千三百七十六萬八千六百五十七為上元乃是誤寫術議之文天台齊次風先生於此亦嘗致疑皆未明厥故也是編所采如黃初元始泰元占天等術皆以距算減之乃為其術上元距其造術時之積年蓋欲合於當時之舊非擅改古書也

一歐邏巴人自明末入中國嗣後源源而來相繼不絕利瑪竇湯若望南懷仁等於推步一事頗能洞究亦嘗為之作傳惟新法書所載未入中國之西

洋人有在秦漢以前者而驗其時代又往往前後矛盾不可檢校其人之有無蓋未可知卽果有其人所謂黙冬亞里大各之類亦斷不可與商高榮方並列是編依放諸史傳外國之例凡古今西人別爲卷第附於

國朝人物之後

一西洋新法累經改易派別支分師傳各異湯若望專主小輪穆尼閣則用不同心天戴進賢所譯設本天爲橢圓蔣友仁所說又以爲太陽靜而地球動議論紛如難可合一茲並彙而錄之用資博攷

一西法實竊取於中國前人論之已詳地圓之說本乎曾子九重之論見於楚辭凡彼所謂至精極妙者皆如借根方之本爲東來法特譯算書時不肎質言之耳近來工算之士每據今人之密而追咎古人見西術之精而薄視中法不亦異乎是編罔羅今古善善從長融會中西歸于一是凡夫改一率立一法者輒因嘗見所及於篇末著論以發其趣其是非互見謬妄不經者亦皆竊寓褒貶評其得失天學淵微析衷匪易所願與海內學人共審定之者也

一是編撰始于乾隆乙卯畢業於嘉慶己未中間供職內外公事殷繁助元校錄者元和學生李銳暨台州學生周治平力居多又復博訪通人就正有道嘉定錢少詹大昕歙縣凌教授廷堪上元談教諭泰江都焦明經循並爲印正乃得勒爲定本集益孔多附書以志不忘

一四庫諸書浩如烟海翻閱所到難免漏遺又
國家聲教覃敷不遺遐邇山陬海澨明度數之士沒世而後求經表章者亦必尚有其人廣爲搜輯當

俟續編

阮元手訂

疇人傳凡例

疇人傳目

卷一

上古

唐四

一行下

卷十七

唐五

梁令瓚　韓穎

郭獻之　徐承嗣

徐昂　邊岡

曹士蔿

卷十八

後晉

明二

唐順之　顧應祥

周述學　陳壤

雷宗　袁黃

周相

卷三十一

明三

朱載堉 何瑭附見 朱仲福

范守已　邢雲路

魏文魁　程大位

默冬　亞里大各
地末恰　依巴谷
多祿某　亞而封所王
歌白尼　西滿
麻日諾　未葉大
歐几里得丁氏附見　亞爾罷德
泥谷老　白耳那瓦
第谷　默爵
亞奇默德　德阿多西阿
若德訥白爾恩利格巴理知斯附見

疇人傳目　弟亨梅叔校字

疇人傳卷第一

經筵講官　南書房行走戶部左侍郎兼管國子監算學揚州阮元撰

上古

羲和　常儀　臾區　伶倫　大撓　隸首

容成

羲和常儀臾區伶倫大撓隸首容成皆黃帝時人也黃帝使羲和占日常儀占月臾區占星氣伶倫造律呂大撓作甲子隸首作算數容成綜斯六術而著調秝史記秝書索隱引系本

論曰世本作篇竝言捌造羲和常儀之倫乃占天之

元始算事之厥初也自茲之後下涉漢唐代有增修益求密合然日官須朔類多差忒迨至
本朝時憲書而後推步之術乃至精至密焉此蓋伏遇
我
聖祖仁皇帝撫辰建極叶紀體元
御製數理精蘊考成上下諸編啟千聖不傳之秘立萬年有道之基是固度越漢唐與黃帝之名察度驗先後同揆者矣

重黎

重黎司天地之官也顓頊命南正重以司天北正黎

以司地唐虞之際紹重黎之後使復典之至于夏商故重黎氏世序天地史記太史公自序及臣瓚注

論曰太史公書曰使復舊常無相侵瀆然則重黎固各司其序而不相亂矣天地事別不容兼治小司馬謂二官亦通職未爲深得也疇官家業相傳各從父學益司天必專門之裔其來尚已

唐

羲氏　和氏

羲氏和氏重黎之後也堯命羲和敬順昊天數法日月星辰敬授民時分命羲仲居郁夷曰暘谷敬道日

出便程東作日中星鳥以殷中春其民析鳥獸字微
申命羲叔居南交便程南訛敬致日永星火以正中
夏其民因鳥獸希革申命和仲居西土曰昧谷敬道
日入便程西成夜中星虛以正中秋其民夷易鳥獸
毛毨申命和叔居北方曰幽都便程伏物日短星昴
以正中冬其民燠鳥獸氄毛歲三百六十六日以閏
月定四時信飭百官衆功皆興史記五帝本紀

論曰敬天授時帝王之首務故聖人重其事居郁夷
居南交居西土居北方四方測驗之故事也日中星
鳥日永星火夜中星虛日短星昴中星刻漏之權輿

也至於以閏定時尤非聖人不能作葢懸象著明莫大于二曜法日月之行調中朔之數察發斂以正時攷會衡而班朔百官以飭衆功以興由斯道也觀帝堯之命羲和知千古步算之綱要定于陶唐之世矣

夏

大章　竪亥

大章竪亥禹使大章步自東極至於西垂二億三萬三千三百里七十一步又使竪亥步南極盡於北垂二億三萬三千五百里七十五步竪亥右手把算左手指青邱北山海經續漢志注引山海經

論曰陽湖孫觀察星衍曰所謂指青邱北者當如後世輿地圖之類指而算其相距之里差耳西洋人以地球經緯求里差謂中法之所未有豈知我三古時已有其術哉

商

箕子

箕子紂親戚也武王旣克殷訪問箕子箕子對曰天錫禹鴻範九等四曰五紀一曰歲二曰月三曰日四曰星辰五曰厤數史記宋微子世家

論曰日行黃道遶天而東歷三百六十五日有餘而

一周謂之歲月行九道亦違天而東歷二十九日有餘而復追及于日謂之月日從天而西歷一晝夜而一周謂之日陰陽之精散爲五行日月相會紀以四七則星辰是也章蔀紀元之率甲子六旬之名則法數是也鴻範五紀本乎天錫然則古先聖哲擬天行而序七曜其時義大矣哉

周

商高

商高賢大夫也周公問於商高曰竊聞乎大夫善數也請問古者包犧立周天秝度夫天不可階而升地

不可得尺寸而度請問數安從出商高曰數之法出
於方圓圓出於方方出於矩矩出於九九八十一故
折矩以爲句廣三股修四徑隅五既方之外半其一
矩環而共盤得成三四五兩矩共長二十有五是謂
積矩故禹之所以治天下者此數之所生也周公曰
大哉言數請問用矩之道商高曰平矩以正繩偃矩
以望高覆矩以測深臥矩以知遠環矩以爲圓合矩
以爲方方屬地圓屬天天圓地方方數爲典以方出
圓笠以寫天天青黑地黃赤天數之爲笠也青黑爲
表丹黃爲裏以象天地之位是故知地者智知天者

聖智出於句句出於矩夫矩之於數其裁制萬物惟所爲耳周公曰善哉周髀算經

論曰方圓者天地之德方出於圓圓出於矩半其一矩是謂句股庖犧立周天度數從此出禹治天下數之所生蓋極句股之用天地莫能外矣言天者三家以蓋天爲最古笠以寫天所謂蓋天是也劉智謂顓頊造渾天黃帝爲蓋天蓋先於渾是其證巳武進臧玉林琳謂此篇文句簡質義奧精深當是先秦古書非後人所能托譔可謂先得我心矣

榮方　陳子

榮方陳子皆周公之後人也榮方問於陳子曰今者竊聞夫子之道知日之高大光之所照一日所行遠近之數人所望見四極之窮列星之宿天地之廣袤夫子之道皆能知之其信有之乎陳子曰然榮方曰方雖不省願夫子幸而說之今若方者可教此道邪陳子曰然此皆算術之所及子之於算足以知此意矣若誠思之於是榮方歸而思之數日不能得復見陳子曰方思之不能得願終請說之陳子曰坐吾語汝於是榮方復坐而請陳子說之曰夏至南萬六千里冬至南十三萬五千里日中立竿測影此一者天

道之數周髀長八尺夏至之日晷一尺六寸髀者股也正晷者勾也正南千里勾一尺五寸正北千里勾一尺七寸日益表南晷日益長候勾六尺卽取竹空徑一寸長八尺捕影而視之空正掩日而日映空之孔由此觀之率八十寸而得徑一寸故以勾爲首以髀爲股從髀至日下六萬里而髀無影從此以上至日則八萬里若求邪至日者以日下爲句日高爲股勾股各自乘并而開方除之得邪至日從髀所旁至日所十萬里以率率之八十里得徑一里十萬里得徑千二百五十里故曰日晷徑千二百五十里法曰

周髀長八尺句之損益寸千里故曰極者天廣袤也今立表高八尺以望極其勾一丈三寸由此觀之則從周北十萬三千里而至極下榮方曰周髀者何陳子曰古時天子治周此數望之從周故曰周髀髀者表也日夏至南萬六千里日冬至南十三萬五千里日中無影以此觀之從南至夏至之日中十一萬九千里北至其夜半亦然凡徑二十三萬八千里此夏至日道之徑也其周七十一萬四千里從夏至之日中至冬至之日中十一萬九千里北至極下亦然則從極南至冬至之日中二十三萬八千里從極北至

其夜半亦然凡徑四十七萬六千里此冬至日道徑也其周百四十二萬八千里從春秋分之日中北至極下十七萬八千五百里從極下北至其夜半亦然凡徑三十五萬七千里周一百七萬一千里故曰月之常道緣宿日道亦與宿正南至夏至之日中北至冬至之夜半南至冬至之日中北至夏至之夜半亦徑三十五萬七千里周一百七萬一千里春分之日夜分以至秋分之日夜分極下常有日光秋分之日夜分以至春分之日夜分極下常無日光故春秋分之日夜分之時日光所照適至極陰陽之分等也冬

至夏至者日道發歛之所生也至晝夜長短之所極春秋分者陰陽之修晝夜之象晝者陽夜者陰春分以至秋分晝之象秋分以至春分夜之象故春秋分之日中光之所照北極下夜半日光之所照亦南至極此日夜分之時也故曰日照四旁各十六萬七千里人所望見遠近宜如日光所照從周所望見北過極六萬四千里南過冬至之日三萬二千里夏至之日中光南過冬至之日中光四萬八千里南過人所望見萬六千里北過周十五萬一千里北過極四萬八千里冬至之夜半日光南不至人目所見七千里

不至極下七萬一千里夏至之日中與夜半日光九
萬六千里過極相接冬至之日中與夜半日光不相
及十四萬二千里不至極下七萬一千里夏至之日
正東西望直周東西日下至周五萬九千五百九十
八里半冬至之日正東西方不見日以算求之日下
至周二十一萬四千五百五十七里半凡此數者日
道之發斂冬至夏至觀律之數聽鐘之音冬至晝夏
至夜差數及日光所還觀之四極徑八十一萬里周
二百四十三萬里從周南至日照處三十萬二千里
周北至日照處五十萬八千里東西各三十九萬一

千六百八十三里半周在天中南十萬三千里故東西短中徑二萬六千六百三十二里有奇周北五十萬八千里冬至日十三萬五千里冬至日道徑四十七萬六千里周百四十二萬八千里日光四極當周東西各三十九萬一千六百八十三里有奇周髀算經及注

論曰以句股量天始見於周髀後人踵事增修愈推愈密而乃嗤古率為粗疏毋乃既成大輅而棄椎輪耶歐邏巴測天專恃三角八線所謂三角即古之句股也伏讀

聖祖仁皇帝御製三角形論曰論者謂今法古法不同殊不

知原自中國流傳西士毋庸岐視大哉

王言非星翁術士所能與知也

孫子

孫子著算經三卷序曰夫算者天地之經緯羣生之元首五常之本末陰陽之父母星辰之建號三光之表裏五行之準平四時之終始萬物之祖宗六藝之綱紀羣倫之聚散攷二氣之升降推寒暑之迭運步遠近之殊同觀天道精微之兆基察地理縱橫之長短采神祇之所在極成敗之符驗窮道德之理究性命之情立規矩準方圓謹法度約尺寸立權衡平輕

重剖豪釐析黍絫歷億載而不朽施八極而無疆散之不可勝究斂之不盈掌握嚮之者富有餘背之者貧且窶心開者幼冲而即悟意閉者皓首而難精夫欲學之者必務量能揆已志在所專如是則焉有不成者哉孫子算經

論曰朱竹垞彝尊以孫子算經為孫武作戴東原震以書中有長安洛陽相去及佛書二十九章語斷為漢明帝以後人余攷韋曜博奕論楷棊三百注引邯鄲淳藝經謂棊局十七道而孫子乃云棊局十九道則其人當更在漢以後究然術數之書類多附益如

卷末推孕婦所生男女鄙陋荒誕必非孫子正文或
恐傳習孫子者輾轉增加失其本眞今但題作孫子
不稱孫武而附於周末以志闕疑其書詳說乘除開
方可以攷見古人從橫布祘之式下卷物不知數三
三數之五五數之七七數之一問爲九章所未及宋
秦道古數學九章大衍求一法蓋出于此也

疇人傳卷第二

經筵講官　南書房行走戸部左侍郎兼管國子監算學揚州阮元撰

漢

張蒼

張蒼陽武人也好書律秝秦時爲御史主柱下方書沛公立爲漢王以蒼爲常山守又爲代相徙相趙復徙相代六年以功封北平侯遷爲計相一月更以列侯爲主計四歲是時蕭何爲相國而蒼明習天下圖書計籍又善用算律秝故令蒼以列侯居相府領主郡國上計者又爲淮南相十四年遷御史大夫孝文

皇帝四年爲丞相漢興二十餘年天下初定公卿皆軍吏蒼爲計相時緒正律秝以高祖十月始至霸上故因秦時本十月爲歲首不革推五德之運以爲漢當水德之時上黑如故故漢家言律秝者本張蒼蒼爲丞相十餘年魯人公孫臣上書陳終始五德傳言漢土德時其符黃龍見當改正朔易服色事下蒼蒼以爲非是罷之其後黃龍見成紀於是文帝召公孫臣以爲博士草立土德時秝制度更元年蒼由此自絀遂病免孝景五年薨謚曰文侯年百餘歲迺卒著書十八篇言陰陽律秝事史記張丞相傳漢書張周趙任申屠傳

論曰漢志云漢興庶事草創襲秦正朔以蒼言用顓頊術其術今已失傳續漢志云顓頊元用乙卯蔡邕命論曰顓頊術曰天元正月己巳朔旦立春俱以日月起於天廟營室五度祖沖之曰古之六術並同四分六術謂黃帝顓頊夏殷周魯然則顓頊章蔀紀元之數並與四分同也開元占經曰顓頊術上元乙卯至今開元二年甲寅二百七十六萬一千一十九算外然則顓頊上元乙卯至漢元年乙未二百七十六萬一百算外也顓頊之術其大略如此劉徽序九章云北平侯張蒼大司農中丞耿壽昌各稱刪補其目

與古或異蓋蒼本秦人其所傳者必羲和周公之遺施行當世爲後來步算家所宗豈不宜哉

司馬遷 鄧平

司馬遷字子長馮翊夏陽人也父談爲太史公學天官於唐都仕於建元元封之間漢興庶事草創襲秦正朔北平侯張蒼言用顓頊秝比於六秝疏闊中最爲微近然晦朔月見弦望滿虧多非是至武帝元封七年漢興百二歲矣大中大夫公孫卿壺遂太史令司馬遷等言秝紀壞廢宜改正朔是時御史大夫兒寬明經術上迺詔寬曰與博士共議今宜何以爲正

朔服色何上寬與博士賜等議皆曰帝王必改正朔易服色所以明受命於天也創業改變制不相復推傳序文則今夏時也臣等聞學褊陋不能明陛下躬聖發憤昭配天地臣愚以爲三統之制後聖復前聖者二代在前也今二代之統絕而不序矣唯陛下發聖德宣考天地四時之極則順陰陽以定大明之制爲萬世則於是迺詔御史曰迺者有司言秝未定廣延宣問以考星度未能讐也葢聞古者黃帝合而不死名察發斂定清濁起五部建氣物分數然則上矣書缺樂弛朕甚難之依違以惟未能修明其以七年

爲元年遂詔卿遂遷與侍郎尊大典星射姓等議造漢秝迺定東西立晷儀下漏刻以追二十八宿相距於四方舉終以定朔晦分至躔離弦望迺以前秝上元太初四千六百一十七歲至於元封七年復得閼逢攝提格之歲中冬十一月甲子朔旦冬至日月在建星太歲在子已得太初本星度新正姓等奏不能爲算願募治秝者更造密度各自增減以造漢太初秝迺選治秝鄧平及長樂司馬可酒泉侯宜君侍郎尊及與民閒治秝者凡二十餘人方士唐都巴郡落下閎與焉都分天部而閎運算轉秝其法以律起秝

曰律容一龠積八十一寸則一日之分也與長相終律長九寸百七十一分而終復三復而得甲子夫律陰陽九六爻象所從出也故黃鐘紀元氣之謂律律法也莫不取法焉與鄧平所治同於是皆觀新星度日月行更以算推如閎平法法一月之日二十九日八十一分日之四十三先藉半日名曰陽秝不藉半日名曰陰秝所謂陽秝者先朔月生陰秝者朔而後月迺生平曰陽秝朔皆先旦月生以朝諸侯王羣臣便迺詔遷用鄧平所造八十一分律秝罷廢尤疏遠者十七家復使校秝律昏明宦者淳于渠復覆太初

秝晦朔弦望皆最密日月如合璧五星如連珠陵渠奏狀遂用鄧平術以平爲太史丞遷既被刑之後爲中書令作太史公書其秝書曰昔自在古秝建正作於孟春於時冰泮發蟄百草奮興秭鴂先滜物迺歲具生於東次順四時卒于冬分時雞三號卒明撫十二節卒于丑日月成故明也明者孟也幽者幼也幽明者雌雄也雌雄代興而順至正之統也日歸於西起明於東月歸於東起明於西正不率天又不由人則凡事易壞而難成矣王者易姓受命必慎始初改正朔易服色推本天元順成厥意太史公曰神農以

前尚矣蓋黃帝考定星秝建立五行起消息正閏餘於是有天地神祇物類之官是謂五官各司其事不相亂也民是以能有信神是以能有明德民神異業敬而不瀆故神降之嘉生民以物享災禍不生所求不匱少皡氏之衰也九黎亂德民神雜擾不可放物禍菑薦至莫盡其氣顓頊受之乃命南正重司天以屬神命火正黎司地以屬民使復舊常無相侵瀆其後三苗服九黎之德故二官咸廢所職而閏餘乖次孟陬殄滅攝提無紀秝數失序堯復遂重黎之後不忘舊者使復典之而立羲和之官明時正度則陰陽

調風雨節茂氣至民無夭疫年耆禪舜申戒文祖云天之秝數在爾躬舜亦以命禹由是觀之王者所重也夏正以正月殷正以十二月周正以十一月葢三王之正若循環窮則反本天下有道則不失紀序無道則正朔不行於諸侯幽厲之後周室微陪臣執政史不記時君不告朔故疇人子弟分散或在諸夏或在夷狄是以其禨祥廢而不統周襄王二十六年閏三月而春秋非之先王之正時也履端於始舉正於中歸邪於終履端於始序則不愆舉正於中民則不惑歸邪於終事則不悖其後戰國並爭在於彊國禽

敵救急解紛而已豈遑念斯哉是時獨有鄒衍明於五德之傳而散消息之分以顯諸侯而亦因秦滅六國兵戎極煩又升至尊之日淺未暇遑也而亦頗推五勝而自以爲獲水德之瑞更名河曰德水而正以十月色上黑然秝度閏餘未能睹其眞也漢興高祖曰北畤待我而起亦自以爲獲水德之瑞雖明習秝及張蒼等咸以爲然是時天下初定方綱紀大基高后女主皆未遑故襲秦正朔服色至孝文時魯人公孫臣以終始五德上書言漢得土德宜更元改正朔易服色當有瑞瑞黃龍見事下丞相張蒼張蒼亦學

律秝以爲非是罷之其後黃龍見成紀張蒼自黜所欲論著不成而新垣平以望氣見頗言正秝服色事貴幸後作亂故孝文帝廢不復問至今上即位詔致方士唐都分其天部而巴落下閎運算轉秝然後日辰之度與夏正同乃改元更官號封泰山因詔御史曰乃者有司言星度之未定也廣延宣問以理星度未能詹也蓋聞昔者黃帝合而不死名察度驗定清濁起五部建氣物分數然蓋尚矣書缺樂弛朕甚閔焉朕唯未能循明也紬績日分率應水德之勝今日順夏至黃鐘爲宮林鐘爲徵太蔟爲商南呂爲羽姑

洗爲角自是以後氣復正羽聲復淸名復正變以至子日當冬至則陰陽離合之道行焉十一月甲子朔旦冬至已詹其更以七年爲太初元年年名焉逢攝提格月名畢聚日得甲子夜半朔旦冬至漢書律秝志史記秝書自序史通通釋

論曰漢書載三統術而不著太初本法或疑太初與三統不同非也閎平之法一月之日二十九日八十一分日之四十三是明日法月法與三統同矣賈逵稱太初術斗二十六度三百八十五分是明統法周天與三統同矣蓋太初術有三統即得謂之三統術

以三統術說春秋亦得謂之春秋術稱名或異其實則一而已矣遷父子世太史公首建正朔之議可謂不尸其官矣至於運算推步造立法數則閎平之功居多焉

落下閎

落下閎字長公巴郡閬中人也明曉天文地理隱於落亭武帝時友人同縣譙隆薦閎待詔太史更作太初秝曰後八百歲此秝差一日當有聖人定之拜侍中辭不受文選公孫宏傳贊注引益部耆舊傳藝文類聚引益部耆舊傳史記秝書索隱引益部耆舊傳

論曰陽湖孫觀察星衍曰御覽引桓譚新論云揚子雲好天文問之於洛下黃閎以渾天之說閎曰我少能作其事但隨尺寸法度殊不曉達其意後稍稍益愈到今七十乃甫適知已又老且死矣今我兒子愛學作之亦當復年如我乃曉知已又且死焉其言可悲可笑也又北堂書鈔儀飾部引新論云揚子雲好天文問洛下黃閎以渾天之說閎曰我少作其事不曉達其意今七十始知其理又史記索隱引益部耆舊傳曰閎字長公明曉天文隱於落下然則落下閎乃姓黃而隱於落下耳余按史記稱巴落下閎漢書

稱巴郡落下閎並不云姓黃据風俗通則云姓有落下漢有落下閎今從史記漢書作落下閎而著觀察說於此以俟學者詳焉

張壽王　鮮于妄人

張壽王太史令也元鳳三年上書言秝者天地之大紀上帝所爲傳黃帝調律秝漢元年以來用之今陰陽不調宜更秝之過也詔下主秝使者鮮于妄人詰問壽王不服妄人請與治秝大司農中丞麻光等二十餘人襍候日月晦朔弦望八節二十四氣鈞校諸秝用狀奏可詔與丞相御史大將軍右將軍史各一

人䄍候上林淸臺課諸厤疏密凡十一家以元鳳三年十一月朔旦冬至盡五年十二月各有第壽王課疏遠案漢元年不用黃帝調厤壽王非漢厤逆天道非所宜言大不敬有詔勿劾復候盡六年太初厤第一即墨徐萬且長安徐禹治太初厤亦第一壽王及待詔李信治黃帝調厤課皆疏闊又言黃帝至元鳳三年六千餘歲丞相屬寶長安單安國安陵桮育治終始言黃帝以來三千六百二十九歲不與壽王合壽王又移帝王錄舜禹年歲不合人年壽王言化益爲天子代禹驪山女亦爲天子在殷周閒皆不合經

術壽王秝乃太史官殷秝也壽王猥曰安得五家秝又妄言太初秝虧四分日之三去小餘七百五分以故陰陽不調謂之亂世劾壽王吏八百石古之大夫服儒衣誦不詳之辭作祅言欲亂制度不道奏可壽王候課比三年下終不服再劾死更赦勿劾遂不更言誹謗益甚竟以下吏漢書律秝志

論曰三統世經稱殷術以元帝初元二年為紀首是年歲在甲戌推而上之一千五百二十年而歲直甲寅為元首又上四千五百六十年而歲復甲寅為上元然則殷術上元至元鳳三年積六千四十九算故

曰黃帝至元鳳三年六千餘歲也以此積年用四分法上推太初元年得至朔同日而中餘四分日之三朔餘九百四十分日之七百五故曰太初術虧四分日之三去小餘七百五分也寶等言黃帝以來三千六百二十九歲自元鳳三年癸卯逆推之其首歲直甲戌又上一千五百二十年而歲名亦在甲寅然則寶等所用之元與壽王合而積年不合耳壽王株守舊聞妄譏時事至陷于罪戾而終不悟其失習之足以悞人甚矣哉

耿壽昌

耿壽昌宣帝時大司農中丞也善爲算能商功利賜爵關內侯刪補九章算術其目與古或異甘露二年奏以圖儀度日月行考驗天運狀日月行至牽牛東井日過度月行十五度至婁角日行一度月行十三度漢書食貨志漢書律厤志九章算術序

劉向 子歆

劉向字子政本名更生楚元王交元孫也年十二以父任爲輦郎旣冠擢爲諫大夫成帝卽位召拜中郎遷光祿大夫向總六厤列是非作五紀論論九道云靑道二出黃道東白道二出黃道西黑道二出北赤

道二出南又云立春春分東從青道立夏夏至南從赤道秋白冬黑各隨其方又夏秝以爲列宿日月皆西移列宿疾而日次之月宿遲故日與列星昏俱入西方後九十一日是宿在北方又九十一日是宿在東方又九十一日在南方此明日行遲於列宿也月生三日日入而月見西方至十五日日入而月見東方將晦日未出乃見東方以此明月行之遲於日而皆西行也向難之以鴻範傳曰晦而月見西方謂之朓朓疾也朔而月見東方謂之側匿側匿遲不敢進也星辰西行史官謂之逆行此三說夏秝皆違之迹

其意好異者之所作也年七十二卒少子歆最知名漢書楚元王傳律秝志宋書律秝志天文志

論曰夏術以列宿日月皆西移宋張子本之因有天左旋處其中者順之之說當時儒者皆主張子蓋謂七政當順天不當逆天也錢少詹大昕云天行赤道七政各行其道而絡乎赤道之內外本無順逆之可言然則七政東行不得即謂之逆天也元謂三統至今爲術者數十家皆云右旋無云左旋者則右旋固古今之通論也

歆字子駿少爲黃門郎河平中受詔與父向領校祕

書數術方技無所不究哀帝卽位大司馬王莽舉歆爲侍中太中大夫遷騎都尉奉車光祿大夫出爲河內太守徙五原轉涿郡復爲安定屬國都尉王莽持政歆爲右曹太中大夫遷中壘校尉羲和京兆尹封紅休侯典儒林史卜之官作三統秝及譜以說春秋曰夫秝春秋者天時也列人事而目以天時傳曰民受天地之中以生所謂命也是故有禮誼動作威儀之則以定命也能者養以之福不能者敗以取禍故列十二公二百四十二年之事以陰陽之中制其禮故春爲陽中萬物以生秋爲陰中萬物以成是以事

舉其中禮取其和秝數以閏正天地之中以作事厚生皆所以定命也易金火相革之卦曰湯武革命順乎天而應乎人又曰治秝明時所以和人道也周道旣衰幽王旣喪天子不能班朔魯秝不正以閏餘一之歲爲蔀首故春秋刺十一月乙亥朔日有食之於是辰在申而司秝以爲在建戌史書建亥十二年亦以建申流火之月爲建亥而怪蟄蟲之不伏也自文公閏月不告朔至此百有餘年莫能正秝數故子貢欲去其餼羊孔子愛其禮而著其法於春秋經曰冬十月朔日有食之傳曰不書日官失之也天子有日

官諸侯有司御曰官居卿以底日禮也日御不失日以授百官於朝言告朔也元典秝始曰元傳曰元善之長也共養三德爲善又曰元體之長也合三體而爲之原故曰元於春三月每月書王元之三統也三統合於一元故因元一而九三之以爲法十一三之以爲實實如法得一黃鐘初九律之首陽之變也因而六之以九爲法得林鐘初六呂之首陰之變也皆參天兩地之法也上生六而倍之下生六而損之皆以九爲法九六陰陽夫婦子母之道也律娶妻而呂生子天地之情也六律六呂而十二辰立矣五聲清

濁而十日行矣傳曰天六地五數之常也天有六氣降生五味夫五六者天地之中合而民所受以生也故日有六甲辰有五子十一而天地之道畢言終而復始太極中央元氣故爲黃鍾其實一龠以其長自乘故八十一爲日法所以生權衡度量禮樂之所繇出也經元一以統始易太極之首也春秋二以目歲易兩儀之中也於春每月書王易三極之統也於四時雖亡事必書時月易四象之節也時月以建分至啟閉之分易八卦之位也象事成敗易吉凶之效也朝聘會盟易大業之本也故易與春秋天人之道也傳

曰龜象也筮數也物生而後有象象而後有滋滋而後有數是故元始有象一也春秋二也三統三也四時四也合而爲十成五體以五乘十大衍之數也而道據其一其餘四十九所當用也故蓍以爲數以象兩兩之又以象三三之又以象四四之又歸奇象閏十九及所據一加之因以再扐兩之是爲月法之實如日法得一則一月之日數也而三辰之會交矣是以能生吉凶故易曰天一地二天三地四天五地六天七地八天九地十天數五地數五五位相得而各有合天數二十有五地數三十凡天地之數五十有

五此所以成變化而行鬼神也并終數爲十九易窮則變故爲閏法參天九兩地十是爲會數參天數二十五兩地數三十是爲朔望之會以會數乘之則周於朔旦冬至是爲會月九會而復元黃鍾初九之數也經於四時雖無事必書時月所以記啟閉也月所以紀分至也啟閉者節也分至者中也節不必在其月故時中必在正數之月故傳曰先王之正時也履端於始舉正於中歸餘於終履端於始序則不愆舉正於中民則不惑歸餘於終事則不悖此聖王之重閏也以五會乘會數而朔旦冬至是爲章月四分月

法以其一乘章月是爲中法參閏法爲周至以乘月法以減中法而約之則六扐之數爲一月之閏法其餘七分此中朔相求之術也朔不得中是爲閏月言陰陽雖交不得中不生故曰法乘閏法是爲統歲三統是爲元歲元歲之閏陰陽災三統閏法易九尼曰初入元百六陽九次三百七十四陰九次四百八十陽九次七百二十陰七次七百二十陽七次六百陰五次六百陽五次四百八十陰三次四百八十陽三凡四千六百一十七歲與一元終經歲四千五百六十災歲五十七是以春秋曰舉正於中又曰閏月不

告朔非禮也閏以正時時以作事事以厚生生民之道於是乎在矣不告閏朔棄時正也何以爲民故普僖五年春王正月辛亥朔日南至公既視朔遂登觀臺以望而書禮也凡分至啓閉必書雲物爲備故也至昭二十年二月己丑日南至失閏至在非其月梓愼望氛氣而弗正不履端於始也故傳不曰冬至而曰日南至極於牽牛之初日中之時景最長以此知其南至也斗綱之端連貫營室織女之紀指牽牛之初以紀日月故曰星紀五星起其初日月起其中凡十二次日至其初爲節至其中爲中斗建下爲十二

辰視其建而知其次故曰制禮上物不過十二天之大數也經曰春王正月傳曰周正月火出於夏爲三月商爲四月周爲五月夏數得天得四時之正也三代各據一統明三統常合而迭爲首登降三統之首周還五行之道也故三五相包而生天統之正始施於子半日萌色赤地統受之於丑初日肇化而黃至丑半日芽化而白人統受之於寅初日孽成而黑至寅半日生成而靑天施復於子地化自丑畢於辰人生自寅成於申故秝數三統天以甲子地以甲辰人以甲申孟仲季迭用事爲統首三微之統既著而五

行自青始其序亦如之五行與三統相錯傳曰天有三辰地有五行然則三統五星可知也易曰參五以變錯綜其數通其變遂成天下之文極其數遂定天下之象太極運三辰五星於上而元氣轉三統五行於下其於人皇極統三德五事故三辰之合於三統也日合於天統月合於地統斗合於人統五星之合於五行水合於辰星火合於熒惑金合於太白木合於歲星土合於塡星三辰五星而相經緯也天以一生水地以二生火天以三生木地以四生金天以五生土五勝相乘以生小周以乘乾坤之策而成大周

陰陽比類交錯相成故九六之變登降於六體三微
而成著三著而成象二象十有八變而成卦四營而
成易爲七十二參三統兩四時相乘之數也參之則
得乾之策兩之則得坤之策以陽九九之爲六百四
十八以陰六六之爲四百三十二凡一千八十陰陽
各一卦之微算策也八之爲八千六百四十而八卦
小成引而信之又八之爲六萬九千一百二十天地
再之爲十三萬八千二百四十然後大成五星會終
觸類而長之以乘章歲爲二百六十二萬六千五百
六十而與日月會三會爲七百八十七萬九千六百

八十而與三統會三統二千三百六十三萬九千四十而復於太極上元九章歲而六之為法太極上元為實實如法得一陰一陽各萬一千五百二十當萬物氣體之數天下之能事畢矣太初元年距上元十四萬三千一百二十七歲日法八十一閏法十九統法一千五百三十九章月二百三十五月法二千三百九十二周天五十六萬二千一百二十初歆以建平元年改名秀字穎叔及王莽簒位歆為國師封嘉新公漢書楚元王傳　律秝志王莽傳

論曰三代推步之書秦火而後無復遺餘及今可攷

而知者自歆三統始也三統以統術推氣朔紀術步五星歲術求太歲所在洵綱舉目張有條不紊者矣論其爲術之善厥有數端四分以後太歲一歲一名而三統推歲星以百四十四年行百四十五次太歲與歲星恒相應有超辰之法一也四分二十四氣中節與今不殊而三統則以驚蟄爲正月中雨水爲二月節穀雨爲三月節清明爲三月中合於夏小正正月啟蟄之文二也上世積年荒遠難稽史記託始共和最爲有徵三統世經所載自文王四十二年以後歲歲相接更在共和之前攷古者得以有所據依三

也歆父子相繼領校秘書世經所稱伊訓武成等文
必眞古文足以有裨經學四也至於臚列尙書春秋
古來有涉步算之事一一推合以明其術之有驗於
古班固稱爲推法密要後世諸儒用以說經蓋誠有
所取爾也惟述統母之生多傅合易卦鐘律案以算
理實多未然如見月求日當以統月一千九百三十
五爲所有率周天五十六萬二千一百二十爲所求
率積月爲所有數而今有之得積日術求省易以等
數二百三十五約所有之率得八十一日日法約所
求之率得二千三百九十二日月法歆乃云黃鐘初

九自乘爲日法推大衍象得月法則昧其本原矣爲此論者非敢妄議古人庶後之讀三統者不徒驚其論說之美而有以究其正義焉

尹咸

尹咸成帝時太史令也時以書頗散亡使謁者陳農求遺書於天下詔咸校數術凡百九家二千五百二十八卷其秝秝譜十八家六百六卷曰黃帝五家秝三十三卷顓頊秝二十一卷顓頊五星秝十四卷日月宿秝十三卷夏殷魯周秝十四卷天秝大秝十八卷漢元殷周諜秝十七卷耿昌月行帛圖二百三十二

卷耿昌月行圖二卷傳周五星行度三十九卷律秝數法三卷自古五星宿紀三十卷太歲謀日晷二十九卷帝王諸侯世譜二十卷古來帝王年譜五卷日晷書三十四卷許商算術二十六卷杜忠算術十六卷漢書藝文志

論曰術譜十八家今皆亡佚不傳唐開元占經載黃帝顓頊夏殷周魯六術積年章率未審即咸所校否也續漢志稱耿壽昌奏以圖儀度日月行考驗天運狀蓋耿昌即耿壽昌矣漢以前數學之書梗概略具於此然則咸校錄之功亦安可沒哉

許商

許商字長伯長安人也善爲算四至九卿著五行論

秝及算術二十六卷漢書儒林傳藝文志

杜忠

杜忠有算術十六卷漢書藝文志

乘馬延年

乘馬延年建始時諫大夫也明計算漢書食貨志

揚雄

揚雄字子雲蜀郡成都人也大覃思渾天參摹而四

分之極于八十一故觀易者見其卦而名之觀元者

數其晝而定之分爲三卷曰一二三與太初秝相應亦有顓頊之秝焉又難蓋天八事以通渾天其一云日之東行循黃道晝中規牽牛距北極北百一十度東井距北極南七十度并百八十度周三徑一二十八循周天當五百四十度今三百六十度何也其二曰春秋分之日正出在卯入在酉而晝漏五十刻即天蓋轉夜當倍晝今夜亦五十刻何也其三曰日入而星見日出而不見即斗下見日六月不見日六月北斗亦當見六月不見六月今夜常見何也其四曰以蓋圖視天河起斗而東入狼弧間曲如輪今視天

河直如繩何也其五曰周天二十八宿以蓋圖視天星見者當少不見者當多今見與不見等何出入無冬夏而兩宿十四星當見不以日長短故見有多少何也其六曰天至高也地至卑也日託天而旋可謂至高矣縱人目可奪水與景不可奪也今從高上山以水望日日出水下影上行何也其七曰視物近則大遠則小今日與北斗近我而小遠我而大何也其八曰視蓋橑與車輻間近杠轂即密益遠益疏今北極爲天杠轂二十八宿爲天橑輻以星度度天南方次地星間當數倍今交密何也年四十餘自蜀至京

師大司馬車騎將軍王音薦雄待詔歲餘除爲郎給事黃門王莽篡位轉爲大夫年七十一天鳳五年卒漢書本傳隋書天文志

疇人傳卷第二